ARKIV FÖR ZOOLOGI.

BAND 1.

Westafrikanische Oligochaeten, gesammelt von Herrn Prof. YNGVE SJÖSTEDT.

Von

Dr. W. MICHAELSEN

in Hamburg.

Mit einer Tafel (Taflan 6).

Mitgeteilt am 8. April 1903 von F. SMITT und HJ. THÉEL.

Die vorliegende Arbeit beruht auf der Untersuchung eines mir von Herrn Prof. LÖNNBERG anvertrauten, ziemlich umfangreichen Oligochaeten-Materiales, das Herr Prof. SJÖSTEDT im Kamerun-Gebiet erbeutete. Es enthält, abgesehen von einer grossen Zahl jugendlicher und daher unbestimmbarer Stücke, sowie von einigen wegen ihres ungünstigen Erhaltungszustandes unbrauchbaren Stücken, 11 verschiedene Arten, von denen 4 neu sind. Eine neue Eudrilinen-Art verlangte die Aufstellung einer neuen Gattung.

In Hinsicht auf die geographische Verbreitung der Oligochaeten bringt dieses Material wenig Neues; doch bestätigt und unterstützt es die früheren Feststellungen über den Charakter der tropisch-westafrikanischen Oligochaetenfauna. Fast die Hälfte der Arten, nämlich 5, sind der Unterfamilie der Eudrilinen zuzuordnen, und zwar der hauptsächlich westafrikanischen aber auch über Zentral- und Ostafrika verbreiteten Sektion *Eudrilacea*. Sie gehören zu Gattungen, die nach älteren Feststellungen für Westafrika charakteristisch sind oder — die neue Gattung *Metascolex* — solchen Gattungen nahestehen. Die Unterfamilie der Ocnerodrilinen ist durch je eine Art der Gattungen *Nannodrilus* und *Nematogenia* vertreten, abgesehen von vielen jugendlichen, unbestimmbaren

Stücken. Die Gattung *Nannodrilus* ist bisher nur von Afrika bekannt (Ober-Guinea und Ägypten). Die Gattung *Nematogenia* dagegen ist in je einer Art in Ober-Guinea (Lagos) und Zentralamerika (Panama) aufgefunden worden. Die vorliegende Art erwies sich als identisch mit der zentralamerikanischen, der *N. panamaensis* (EISEN). Es stellt sich diese Art demnach als peregrin dar, darf also zur Feststellung des ursprünglichen, präkulturellen Gebietes der Gattung *Nematogenia* nicht in Rücksicht gezogen werden. Es bleibt uns für diese Feststellung nur die andere Art, *H. lacuum* (BEDD.), die bisher nur in Ober-Guinea (Lagos) gefunden wurde und, solange nicht neuere Funde zu einer Änderung der Anschauung zwingen, als endemisch in diesem Gebiet angesehen werden muss. Wahrscheinlich ist auch *H. panamaensis* in diesem Gebiet endemisch und nur infolge von Verschleppung durch den Menschen nach Panama gelangt. Dafür, dass Westafrika das ursprüngliche Gebiet der Gattung *Nematogenia* ist, spricht auch die Thatsache, dass die ihr sehr nahe stehende Gattung *Nannodrilus* sowie die ihr ebenfalls verwandte Gattung *Gordiodrilus* hier beheimatet ist. Auch die durch das ganze tropische Afrika verbreitete Trigastrinen-Gattung *Dichogaster* ist in dem vorliegenden Material durch 4 Arten vertreten.

Was die Synonymnie und die Literatur anbetrifft, so verweise ich auf meine Zusammenstellung der »Oligochaeta» im »Tierreich, Lief. 10, 1890». Nur die später als 1900 veröffentlichten Literaturstellen sind im folgenden angeführt.

Dichogaster kamerunensis n. sp.

Fig. 1.

Äusseres: Länge 135 Mm., Dicke 6—8 Mm., Segmentzahl ca. 160.

Färbung der in PERENYI's Flüssigkeit konservierten Tiere bleich, gelblich grau.

Kopf epilobisch ($^2/_3$).

Borsten sehr zart, eng gepaart, sämtlich ventral stehend. Borstendistanz *aa* wenig grösser als *bc*, *dd* = ca. $^7/_9$ *u*.

Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche $^{10}/_{11}$.

Gürtel sattelförmig, vom 13.—29. Segment (= 17).

Prostata-Poren 2 Paar, am 17. und 19. Segment in Borstenlinie *a*.

Samenrinnen gerade gestreckt.

Zwei Paar winzige Pubertätspapillen auf Intersegmentalfurche $^{16}/_{17}$ und $^{19}/_{20}$ in Borstenlinie *b*.

Samentaschen-Poren 2 Paar, auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$, ventral (der ventralen Medianlinie genähert, ungefähr in Borstenlinie *ab?*).

Innere Organisation: Zwei kräftige Muskelmagen im Vorderkörper. Drei Paar dick nierenförmige, vollständig von einander gesonderte Kalkdrüsen im 15., 16. und 17. Segment, die vorderen wenig kleiner, die hinteren wenig grösser als die mittleren. Mitteldarm vom 18.—ca. 30. Segment seitlich ausgesackt, am 29. (28.?) bis ca. 72. Segment mit je einem Paar winziger, dorsal-lateral entspringender, gegen die dorsale Medianlinie hinragender Blindsäcke. Typhlosolis gross, eng und schräg gefaltet.

Micronephridien etwa vom 14. Segment an deutlich säckchenförmig, ca. 20 in jedem Segment, zerstreut gestellt.

Prostaten verhältnismässig klein, auf das Segment ihrer Ausmündung beschränkt, mit unregelmässig gebogenem und geknicktem und abgeplattetem Drüsenteil. Penialborsten (Fig. 1) — zwei gleichgestaltete in jedem Penialborstensack — wasserhell, zart, ca. 1,7 Mm. lang, distal 12 μ dick, gegen das distale Ende gleichmässig und langsam verjüngt, unterhalb des distalen Endes nur noch ca. 4 μ dick. Äusserstes distales Ende fein ausgezogen, meist etwas gebogen. Distale Hälfte der Penialborste leicht und kurz geschlängelt; Höhe der Schlängelungskonvexität viel geringer als die Borstendicke. Feinere Ornamentierung selbst bei starker Vergrösserung der Wasser- und Alkohol-Präparate nicht erkennbar.

Samentaschen-Ampulle schlank sackförmig, distal verengt. Ausführgang spindelförmig, nur wenig kleiner als die Ampulle. Ein einziges kolbenförmiges, herabhängendes, kurz und eng gestieltes, mit einem einzigen, kugeligen Samenkämmerchen versehenes Divertikel mündet in die Mitte des Ausführganges ein.

Fundnotiz: Kamerun, Kitta; April 1891 (2 Expl.).

Bemerkungen: Das Hauptcharakteristikum dieser neuen Art liegt in der grossen Länge des Gürtels. Bei keiner anderen Art dieser Gattung erstreckt sich derselbe auch nur annähernd über eine so grosse Zahl von Segmenten. Eine der-

artige Gürtelausbildung findet sich jedoch in der mit *Dichogaster* nahe verwandten Gattung *Trigaster* von Westindien.

Dichogaster mundamensis (Michlsn).

Fundnotizen: Kamerun, Bonge; Sept 1891 (mehrere Expl.). Kamerun, Bibundi, August 1891 (3 Expl.).

Dichogaster Ernesti (Michlsn).

Fundnotiz: Kamerun (2 Expl.).

Dichogaster tenuis (Michlsn).

Fundnotiz: Kamerun, N'dian, 15 Sept. 1891 (1 Expl.).

Bemerkungen: Das vorliegende, leider sehr schlecht erhaltene Exemplar ist etwas grösser als das Originalstück. Es ist nämlich ungefähr 110 Mm. lang, bei einer Dicke von 2 bis 3 Mm. Es ist anscheinend ziemlich stark gestreckt. Der sattelförmige Gürtel erstreckt sich über die Segmente 13 bis 20 (= 8). Die Samenrinnen sind einfach gebogen, lateral schwach konvex, in der Mitte etwas breiter als an den Enden.

Nannodrilus phreoryctes n. sp.

Äusseres: Länge 105 Mm., Dicke 1,6 Mm., Segmentzahl 127.

Färbung der in PERENYI's Flüssigkeit konservierten Tiere weisslich.

Kopf pro-epilobisch (? epilobisch).

Borsten eines Segmentes verschieden gross; Borsten *a* wenig grösser als Borsten *b*, viel grösser als Borsten *c* und *d*. Borsten ventral mässig weit, lateral sehr eng gepaart. Borstendistanz $dd = \frac{1}{2} u$, aa im allgemeinen etwas kleiner als bc. In der Gegend der ♂ Poren Borstendistanz aa noch etwas mehr verengt zu gunsten von bc.

Männliche Poren (verschmolzene Samenleiter- und Prostata-Poren) auf starken Papillen am 18. Segment dicht lateral an den Borsten *b*.

Weibliche Poren vorn am 14. Segment vor Borsten *b*.

Samentaschen-Poren dicht hinter Intersegmentalfurche 7/8 etwas lateral von den Borstenlinien *b*.

Innere Organisation: Dissepimente 5/6 bis 8/9 verdickt, 5/6 mässig stark, die folgenden graduell stärker, 8/9 sehr stark.

Je ein ziemlich kleiner, aber kräftiger, dickwandiger Muskelmagen im 7. und 8. Segment; eine grosse unpaarige, dick birnförmige ventrale Cylustasche von sehr kompliziertem Bau im 9. Segment. (Lumen in zahlreiche eng und annähernd parallel neben einander verlaufende Schläuche zerlegt.) Oesophagus etwa vom 13. bis zum 18. Segment stufenweise sich zum Mitteldarm erweiternd.

Nephridien mit zahlreichen, ziemlich kleinen Bläschen-Zellen.

Zwei Paar blättrige Hoden hängen vom ventralen Rand der Dissepimente 9/10 und 10/11 frei in das 10. und 11. Segment hinein. Freie Samenmassen im 10. und 11. Segment. Je ein Paar grosse Samensäcke von Dissepiment 11/12 in das 12. Segment, von Dissepiment 9/10 in das 9. Segment hineinragend, die des 12. Segments gedrängt und kleinbeerig traubig, die des 9. Segments aus einer geringeren Zahl grosser, fest gegen einander gepresster Teilstücke bestehend. Zwei Paar freie Samentrichter im 10. und 11. Segment, in die freien Samenmassen eingebettet. Samenleiter dicht neben einander, aber getrennt, verlaufend, erst dicht am distalen Ende verschmolzen, distal nicht muskulös verdickt, von vorn her in das dickere proximale Ende einer grossen, birnförmigen, muskulösen Kopulationstasche einmündend. Das dünnere distale Ende der Kopulationstasche läuft in die äussere männliche Papille aus. Das Lumen der Kopulationstasche ist sehr eng und kurz, nur distal deutlich. Ein Paar lang schlauchförmige Prostaten münden, von hinten kommend, ziemlich dicht hinter den verschmolzenen Samenleitern in den proximalen Pol der Kopulationstasche ein. Innerhalb der Kopulationstasche verlaufen die Gänge der Prostata und der verschmolzenen Samenleiter noch eine ziemlich grosse Strecke deutlich gesondert, um sich später (etwas vor dem distalen Drittel der Kopulationstasche?) zu vereinen und damit das Lumen der Kopulationstasche zu bilden. Prostaten mit sehr kurzem, engem, muskulösem Ausführgang und etwa doppelt

bis dreifach so dickem, scharf abgesetztem, sehr langem Drüsenteil. Der Drüsenteil ist unregelmässig verbogen und geschlängelt und bildet ausserdem eine lange Schleife, deren Winkelende bis in das 15. Segment nach vorn reicht, während der proximale Ast um einige Segment über das Segment der Ausmündung hinaus nach hinten geht.

Ein Paar lange, dünne, in der Anheftungspartie verengte, rosenkranzförmige Ovarien ragen vom ventralen Rand des Dissepiments $^{12}/_{13}$ in das 13. Segment hinein. Die reifen Eizellen dieser Ovarien sind etwa 60 μ dick, grobkörnig. Ein Paar schlank trichterförmige, zusammengedrückte Eitrichter ragen vom Dissepiment $^{13}/_{14}$ frei in das 13. Segment hinein. Sie gehen nach hinten, das Dissepiment $^{13}/_{14}$ durchbohrend, in kurze, gerade gestreckte Eileiter über.

Ein Paar Samentaschen im 8. Segment. Ampulle gross, unregelmässig sackförmig. Ausführgang kurz, eng, scharf von der Ampulle abgesetzt, proximal etwas in dieselbe eingedrückt. Divertikel fehlend.

Fundnotiz: Kamerun, Bonge; Sept. 1891.

Bemerkungen: Diese neue *Nannodrilus*-Art bildet durch die Ausstattung mit nur einem einzigen Prostatenpaar einen Übergang zu der nahe verwandten Gattung *Nematogenia*. Auch die Kleinheit des Lumens der Kopulationstasche, die kaum noch als »Tasche» zu bezeichnen ist, entfernt diese Art von ihren Gattungsgenossen um sie der Gattung *Nematogenia* zu nähern. Die Lage der ♂ Poren am 18. Segment und die Holoandrie lassen jedoch die Zuordnung zur Gattung *Nannodrilus* gerechtfertigt erscheinen.

Die Verschiedenheit in der Grösse der Borsten eines Segmentes, verbunden mit einer Verschiedenheit in der Weite der Paare, erinnert an den Ocnerodrilinen *Gordiodrilus tenuis* BEDD.; doch ist dieser Charakter bei *Nannodrilus phreoryctes* nicht so scharf ausgeprägt wie bei jener BEDDARD'schen Art.

Die 3 *Nannodrilus*-Arten mögen nach folgender Tabelle bestimmt werden:

1	Nur ein Paar Prostaten vorhanden	*N. phreoryctes* n. sp.
	2 oder 3 Paar Prostaten vorhanden — 2	
2	♂ Papillen gross, penisartig: Kopulationstaschen gross, eiförmig	*N. africanus* BEDD.
	♂ Papillen klein: Kopulationstaschen klein, zwiebelförmig	*N. Staudei* MICHLSEN.

Nematogenia panamaensis (Eisen).

Fundnotizen: Kamerun, Bonge; Sept. 1891.
Kamerun, Bibundi; August 1891.

Bemerkungen: Vorliegend zahlreiche, leider nicht gut konservierte Stücke, die ich mit dem EISEN'schen *Ocnerodrilus* (*Nematogenia*) *lacuum* BEDD. var. *panamaensis*, von mir als besondere Art aufgefasst, identifizieren muss. Diese EISEN-sche Form unterscheidet sich von dem typischen *Ocnerodrilus lacuum* BEDDARD hauptsächlich durch die Lage und Länge des Gürtels, der sich bei diesem über Segment $^1/_2$ 13—$^1/_2$ 26 (= 13), bei der EISEN'schen Form über Segment $^1/_2$ 15—$^1/_2$ 22 (= 7) erstrecken soll. Bei den vorliegenden Stücken nimmt der Gürtel die Segmente 14—21 (= 8) ein und vielleicht dazu noch den Hinterrand des 13. Segments (= 8$^1/_3$). Die nicht immer scharf ausgeprägte hintere Grenze des Gürtels entspricht also genau genug der EISEN'schen Angabe, während die vordere Grenze etwas weiter vorgerückt erscheint. Nun ist aber der Beginn des Gürtels in der Mitte des 15. Segments, wie er der EISEN'schen Angabe entspricht, bei den Ocnerodrilinen als abnorm zu bezeichnen. Bei den vielen Arten dieser Unterfamilie, deren Gürtel bekannt ist, beginnt derselbe fast ausschliesslich auf Intersegmentalfurche $^{13}/_{14}$ oder noch weiter vorn. Nur bei *Ocnerodrilus* (*Haplodrilus*) *Michaelseni* COGNETTI soll er manchmal auf Intersegmentalfurche $^{14}/_{15}$ (manchmal auf der Intersegmentalfurche $^{13}/_{14}$) beginnen. Diese abnormen Angaben beruhen höchst wahrscheinlich darauf, dass sich der Gürtel der betreffenden Untersuchungsobjekte nach vorn hin noch nicht vollständig ausgebildet hatte. Übrigens ist die vordere Grenze häufig unscharf und dann nicht leicht sicher festzustellen. In Bezug auf die Stärke der distalen Samenleiter-Enden entsprechen die vorliegenden Stücke den EISEN'schen Originalen. Die Samenleiter-Enden sind nicht muskulös verdickt. Bei *N. lacuum* dagegen sollen sie muskulös verdickt sein.

Durch den westafrikanischen Fund der *Nematogenia panamaensis*, die bisher lediglich von Panama bekannt war, dokumentiert sich diese Art als peregrin.

Eudrilus Eugeniae (Kinb.).

Fundnotiz: Kamerun, Kitta; Mai 1891 (mehrere Expl.).

Metascolex nov. gen.

Typus: *M. fumigatus* n. sp.

Diagnose: Laterale Borsten gepaart, ventrale Borsten vorn gepaart, hinten getrennt.

Sämtliche Geschlechts-Poren paarig. ♂ Poren ventral auf Intersegmentalfurche $^{17}/_{18}$, Samentaschen-Poren ventral am 14. Segment. ♀ Poren lateral am 14. Segment (auf Intersegmentalfurche $^{14}/_{15}$?).

Muskelmagen im 5., ventrale unpaarige Chylustaschen im 10. und 11. und ein Paar Kalkdrüsen im 12. Segment.

1 Paar Hoden und Testikelblasen im 11. Segment, 1 Paar Samensäcke von Dissepiment $^{11}/_{12}$ nach hinten gehend. 1 Paar Samenmagazine im 11. Segment.

♀ Geschlechtsapparate vollständig getrennt-paarig. Geschlossener Eitrichter mit Eiersack, durch einen Eileiter ausmündend, durch einen Verbindungsschlauch mit der Samentasche in Kommunikation gesetzt.

Bemerkungen: Die neue Gattung *Metascolex* gehört nach Massgabe der Chylustaschen- und Kalkdrüsen-Anordnung zu der westafrikanischen Eudrilaceen-Gruppe *Eudrilus-Parascolex.* Sie unterscheidet sich von den beiden übrigen Gattungen, die sicher zu dieser Gruppe gehören, durch ihre Metandrie. *Eudrilus* und *Parascolex* sind holoandrisch. Mit *Parascolex* hat sie die gesonderte Ausmündung von Samentaschen und Eileitern gemein, mit *Eudrilus* die Paarigkeit der ♂Poren und der Samentaschen-Poren.

Metascolex fumigatus n. sp.

Fig. 4.

Äusseres: Länge 95 Mm., Dicke $3^1/_2$—5 Mm., Segmentzahl ca. 230.

Färbung des im Perenyi's Flüssigkeit konservierten Stückes rauchgrau; am Vorderkörper gräulich, irisierend.

Kopf prolobisch, 1. Segment regelmässig längs gefurcht.

Borsten zart. Laterale Borsten überall eng gepaart. Ventrale Borsten am Vorderkörper bis zum 17. Segment eng gepaart; von hier ab divergieren die Borstenlinien *a* und *b* schnell, so dass die ventralen Paare schon am 25. Segment

getrennt sind. Sie erweitern sich weiterhin noch ein wenig. Am Vorderkörper Borstendistanz $aa = 3/2\, bc$, $ab = cd$, am 25. Segment $ab = bc = 1/2\, aa$; am Hinterkörper $ab > bc < 1/2\, aa$.

Gürtel ventral schwächer (ringförmig?), am 14.—18. Segment (= 5).

Ein Paar männliche Poren dicht neben einander und neben der ventralen Medianlinie auf Intersegmentalfurche $^{17}/_{18}$, markiert durch kleine, dunkle, warzenförmige Erhabenheiten auf einer gemeinsamen, medianen, quer-ovalen Papille.

Ein Paar Samentaschen-Poren dicht neben einander und neben der ventralen Medianlinie, am 14. Segment, zwei dunklere Kreisflecke.

Weibliche Poren lateral am 14. Segment (auf Intersegmentalfurche $^{14}/_{15}$?)

Innere Organisation: Dissepiment $^{5}/_{6}$—$^{11}/_{12}$ stark verdiskt.

Ein ziemlich kräftiger tonnenförmiger Muskelmagen im 5. Segment; je eine unpaarige ventrale Chylustasche im 10. und 11. Segment, die hintere sehr gross, dreiteilig, aus einem medianen und zwei seitlichen Teilen bestehend; ein Paar grosse, durch einige wenige Längskerben unvollständig zerschnittene Kalkdrüsen im 12. Segment.

Ein Paar kleine, median verschmolzene Testikelblasen im 11. Segment gehen nach hinten, das Dissepiment $^{11}/_{12}$ durchbrechend, in ein Paar lange, durch mehrere (ca. 5) Segmente reichende, anfangs dünne, nach hinten an Dicke zunehmende, durch die Dissepimente stark eingeschnürte Samensäcke über. Samenmagazine klein, plattgedrückt, unregelmässig gerundet, oval, fest gegen die Hinterseite der Testikelblasen angedrückt. Prostaten lang zylindrisch, nur wenig und unregelmässig gebogen, distal verengt, ohne deutlichen Ausführgang, äusserlich glatt, muskulös glänzend, direkt ausmündend. Penialborsten nicht vorhanden. Kopulationstasche und Bursa propulsoria fehlen.

Weibliche Geschlechtsapparate (Fig. 4) paarig, vollständig von einander gesondert. Samentasche (Fig. 4 *st*) sackförmig, distal zu einem nicht deutlich abgesetzten, sehr kurzen Ausführgang verengt. Eileiter (Fig. 4 *el*), schlank, lang, gerade gestreckt, proximal in einen kleinen, länglichen geschlossenen Eitrichter (Fig. 4 *et*) übergehend. Eitrichter

an der Hinterseite einen ziemlich kleinen, unregelmässig nierenförmigen, sitzenden Eiersack (Fig. 4 *es*) tragend, medial in einen langen, eng geschlängelten und gewundenen Verbindungsschlauch (Fig. 4 *vs*) übergehend, der, den Ausführgang der Samentasche eng umfassend, dicht oberhalb desselben an der Vorderseite unter schwacher Erweiterung in die Samentasche einmündet. Ovarien nicht beobachtet.

Fundnotiz: Kamerun, N'dian; Juni 1891 (2 Expl.).

Parascolex Rosae (Michlsn).

Fundnotiz: Kamerun, Kitta; 1891 (1 Expl.).

Bemerkungen: Das vorliegende Stück weicht von den bisher zur Untersuchung gelangten darin ab, dass sich der Gürtel nur vom 14.—17. Segment (= 4) erstreckt.

Parascolex Sjöstedti n. sp.

Fig. 2, 3.

Äusseres: Länge 280 Mm., Dicke 7—9 Mm., Segmentzahl 228.

Färbung des in PERENYI's Flüssigkeit konservierten Tieres: braun- bis blauschwarz, lebhaft blaugrün irisierend.

Kopf epilobisch ($^1/_2$).

Borsten ventral mässig eng, lateral am Vorderkörper mässig eng, im übrigen eng gepaart. Borstendistanz aa = ca. 3 bc, dd = ca. $^1/_2$ u.

Nephridialporen zwischen Borstenlinien c und d.

Gürtel ringförmig, am 14.—17. Segment (= 4).

Männlicher Porus ventral-median auf Intersegmentalfurche $^{17}/_{18}$ oder in deren Nähe. Je eine muschelförmige Pubertätsgrube ventral-median vor und hinter dem männlichen Porus, die vordere kleiner, die hintere Hälfte des 17. Segments einnehmend, die hintere grösser, fast das ganze 18. Segment einnehmend. Pubertätsgruben mit den abgeflachten Kanten gegen einander gelegt.

Weibliche Poren unscheinbar, lateral (unterhalb der Borstenlie c?) am 14. Segment.

Samentaschen-Porus winzig, sehr dicht vor Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$, die hier, ventral-median, in sehr kurzer Strecke ausgelöscht erscheint.

Innere Organisation: Dissepimente $^{7}/_{8}$—$^{11}/_{12}$ verstärkt.

Ein kräftiger Muskelmagen im 7. Segment, je eine unpaarige ventrale Chylustasche im 10. und 11., ein Paar grosse, durch tiefe Kerbschnitte drei- oder vierteilige Kalkdrüsen 12. Segment.

Testikelblasen im 10. und 11. Segment, mässig gross, sackförmig; Samensäcke im 11. und 12. Segment sehr gross, besonders die des 12. Segments, zungenförmig, zusammengelegt. Samenmagazine sehr gross, dick sackförmig, in die Testikelblasen einmündend. Prostaten sehr gross, dick wurstförmig, äusserlich glatt, etwas unregelmässig verbogen, weit nach hinten ragend (etwa bis in das 32. Segment). Durch den ♂ Porus münden die von den Seiten herkommenden Prostaten und Penialborstensäcke, eine von vorn kommende unpaarige, mediane, ovale Bursa propulsoria und eine von hinten kommende unpaarige, mediane, ovale Kopulationstasche aus. Jederseits zwei an die Innenseite der Leibeswand angeheftete lange, bis etwa in das 25. Segment reichende Penialborstensäcke mit je einer Penialborste. Penialborsten (fig. 3 *a*, *b*) ca. 18 Mm. lang, proximal fast gerade, im distalen Drittel stark, fast halbkreisförmig, gebogen, im allgemeinen ca. 70 μ dick, distal langsam verjüngt; äusserstes distales Ende abgeplattet und etwas verbreitert, distal mit ausgeschnittener Kante. Distale Hälfte mit vielen starken, bis etwa 15 μ langen, distal hin gebogenen Dornen besetzt; Dorne unregelmässig zerstreut, an den konvexen Seiten der Borstenkrümmung dichter stehend.

Weiblicher Geschlechtsapparat (Fig. 2): Durch den Samentaschen-Porus gelangt man in einen kleinen, medianen, oval-polsterförmigen Atrialraum (Fig. 2 *at*), der sich nach hinten in eine lange, breite, dicke, mediane Samentasche (Fig. 2 *st*) fortsetzt. Lumen der Samentasche durch regelmässige, symmetrische Längsfalten, die äusserlich fast vollständig ausgeglichen erscheinen, verengt. Samentasche hinten in zwei verschieden dicke, kurze, proximal verjüngte Äste gespalten, die wie die Zangen einer Forficulide gegen einander gebogen sind und nach Wiedervereinigung gemeinsam durch einen feinen Porus in die Ventralseite des Oesophagus (Fig.

2 *oe*) (etwa im 15. Segment) einmünden. Am Vorderende erscheint die Wandung der Samentasche jederseits zu einem ovalen Polster (Fig. 2 *sr*) verdickt. Diese beiden Polster stossen dorsal an einander und scheinen sich nach hinten in je einen schmalen, der Samentasche fest aufliegenden Überzug fortzusetzen. In diesen Polstern glaube ich ein von dem Zentrallumen der Samentasche gesondertes enges Lumen erkannt zu haben. Ob und wo dieses Lumen mit dem eigentlichen Lumen der Samentasche kommuniziert, liess sich nicht feststellen. Jederseits neben dem Vorderende der Samentasche findet sich ein kleines eiförmiges Ovarium (Fig. 2 *ov*), eng umhüllt von einer Ovarialblase, die an der Hinterseite des Dissepiments $^{12}/_{13}$ sitzt. Die Ovarialblase setzt sich nach hinten in einen engen Ovarialschlauch (Fig. 2 *os*) fort, der vor Dissepiment $^{13}/_{14}$ in einen sehr kleinen geschlossener Eitrichter (Fig. 2 *et*) einmündet. Der Eitrichter trägt an der Hinterseite einen unregelmässig dick eiförmigen, fast kugeligen, sehr kurz und dick gestielten Eiersack (Fig. 2 *es*) und geht lateral in einen schlanken, gerade gestreckten Eileiter (Fig. 2 *el*) über. Dissepimentaldrüsen, wie sie bei den übrigen Arten dieser Gattung gefunden wurden, sind nicht deutlich erkannt worden; doch glaube ich nicht, dass sie hier ganz fehlen. Ich vermute, dass sie in folge der besonderen Konservierungsart unkenntlich geworden oder bei der Präparation zerstört sind. An dem Eitrichter der rechten Seite fand sich ein kleiner stummelförmiger Anhang (Fig. 2 *dd*), der vielleicht als ein Überrest der zerstörten Dissepimentaldrüse dieser Seite anzusehen ist. Von der Mitte des Ovarialschlauches führt ein gerader, kurzer Verbindungsschlauch (Fig. 2 *vs*), der ungefähr ebenso dick ist wie der Ovarialschlauch, schräg nach hinten und gegen die Mediane, um in den hinteren Pol der ovalen Samentaschen-Polster einzumünden.

Fundnotiz: Kamerun; Mai 1891 (1 Expl.).

Bemerkungen: Diese neue *Parascolex*-Art steht dem *P. Rosae* (MICHLSN) nahe, dem sie zumal in der Gestaltung des ♂ Geschlechtsapparates ähnelt. Zugleich liegt in diesem Organsystem, und zwar speziell in der Gestaltung der Penialborsten, einer der hauptsächlichsten Unterschiede zwischen diesen beiden Arten und das bequemste Merkmal. Die

vier bis jetzt aufgestellten *Parascolex*-Arten können nach Massgabe der Penialborsten in folgender Weise untserchieden werden:

1 { Penialborsten fehlen . . . . *P. purpureus* (MICHLSN).
  { Penialborsten vorhanden — 2.

2 { bedornt — 3.
  { glatt, höchstens am distalen Ende zart gekörnelt *P. Rosae* (MICHLSN).

3 { Dorne regelmässig in 2 Längszeilen angeordnet *P. ruber* (MICHLSN).
  { Dorne zerstreut . . . . *P. Sjöstedti* n. sp.

Iridodrilus Preussi Michlsn.

1902. *Iridodrilus Preussi*, MICHAELSEN: Neue Oligochaeten und neue Fundorte altbekannter; in: Mt. Mus. Hamburg, XIX, p. 23, Taf. Fig. 4, 5.

Fundnotizen: Kamerun, Kitta; Mai 1891 (2 Expl.).
Kamerun, Bonge; Sept. 1891 (3 Expl.).